

| | |
|-------------|---|
| Title | <抄録>ワタアカミムシの性誘引物質：前構造の検討と新構造の提出 |
| Author(s) | 山岡, 亮平 |
| Citation | 防虫科学 (1973), 38(4): 244-244 |
| Issue Date | 1973-11-30 |
| URL | http://hdl.handle.net/2433/158810 |
| Right | |
| Type | Departmental Bulletin Paper |
| Textversion | publisher |

- 15 (1964).
 Khan, N. H. and D. Ahmad: *Angew. Parasitol.*, Jg. b, H3, 150 (1965).
 Klassen, W. and F. Matsumura: *Nature* (Lond.), 209, 1155 (1966).
 Morgan, P. B. et al.: *J. Econ. Ent.*, 60, 1064 (1967).
 Meifert, D. W. et al.: *J. Econ. Ent.*, 60, 480 (1967).
 Rahman, S. J.: Ph. D. Thesis. Muslim University, Aligarh, India. 82 (1963).
 Sacca, G. et al.: *Atti del IV Congresso Nazionale de Parasitologia*. June 26-29 (1966).

抄 録

ワタアカミムシの性誘引物質
 —前構造の検討と新構造の提出—

Clarification of the Chemical Status of the
 Pink Bollworm Sex Pheromone.

H. E. Hummel, Lyle K. Gaston, H. H. Shorey,
 R. S. Kaae, Kevin J. Byrne and Robert M.
 Silverstein. *Science*, 181, 873 (1973).

“Propylure” 10-*n*-propyl-*trans*-5, 9-tridecadienyl acetate および deet, (*N,N*-diethyl-*m*-toluamide) は、それぞれワタアカミムシ (pink bollworm moth, *Pectinophora gossypiella* Saunders) の性誘引物質 およびその協力物質であると 1966 年に Jones らにより報告され、また翌年に Eiter らにより、その化合物を合成した結果まったく活性を持たなかったという反論もあった。さらにその活性のなかった理由を *cis* 異性体によるマスキングにより説明した報文もあった。そこでこれらの問題の収拾をはかるため新たな研究をおこなった。

それぞれ異なった起源の 3 組のメス虫体より得られた抽出物の g.l.c 分析をおこなったが、いずれの場合も上記二つの物質はまったく検出できなかった。またこれら二つの化合物の室内および野外試験もあわせおこなったが、それらは単独でもまた組合わされた場合でもまったくか、あるいはわずかしき活性を示さなかった。

“Hexalure” *cis*-7-hexadecenyl acetate は、合成化合物のスクリーニングの結果発見されたワタアカミムシの合成誘引物質であり、その虫体中の存在の有無

も問題となっていた。しかし、g.l.c 分析の結果この化合物も虫体中より検出できなかった。

FID およびオス成虫を検知器として用い、5 種の極性の異なるカラムを使った g.l.c 分析により 1 雌成虫あたり 5 ng に相当する性誘引物質のピークが確認された。

この物質をオゾン酸化し還元的に分解をおこないその g.l.c 分析をおこなうと生成物として 1-pentanal, 1, 4-butanedial, 7-acetoxy heptanal の 3 者を与えた。この結果ワタアカミムシの性誘引物質は、7, 11-hexadecadienyl acetate であると決定された。また精製物の g.l.c 分析をおこなうと、部分にかきなり合った 2 ピークとして現われ、*n*-hexadecyl acetate に対する相対保持時間 (4% DEGS, 175°) はそれぞれ 1.40, 1.46 であった。それら 2 つのピークを別々に分取し IR 分析をおこなうと前者は合成 *cis*-7, *trans*-11-hexadecadienyl acetate, 後者は *cis*-7, *cis*-11-hexadecadienyl acetate の IR チャートと完全に一致した。またそれぞれの天然物、合成物を用いた coinjection 方式による g.l.c 分析をおこなうと単一ピークとして検出された。以上の結果より、ワタアカミムシの性誘引物質は、7, 11-hexadecadienyl acetate の *cis*, *cis*; *cis*, *trans* 異性体の混合物であると同定された。なお “gossypure” と名づけられたこの性誘引物質は野外試験において両異性体が同時に存在する時のみ活性を有し、おのおの単独の場合は、活性がなかった。これらの異性体の混合比についてのくわしいことは現在検討中である。 (山岡亮平)